المدرسة الاعدادية
اولاد صالح

اختبار كتابي عدد 3
في التربية التكنولوجية

/20 .....

التوقيت: 35 دق

الأستاذ: محمد المشرقي

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 7 أساسي ... الرقم: ....

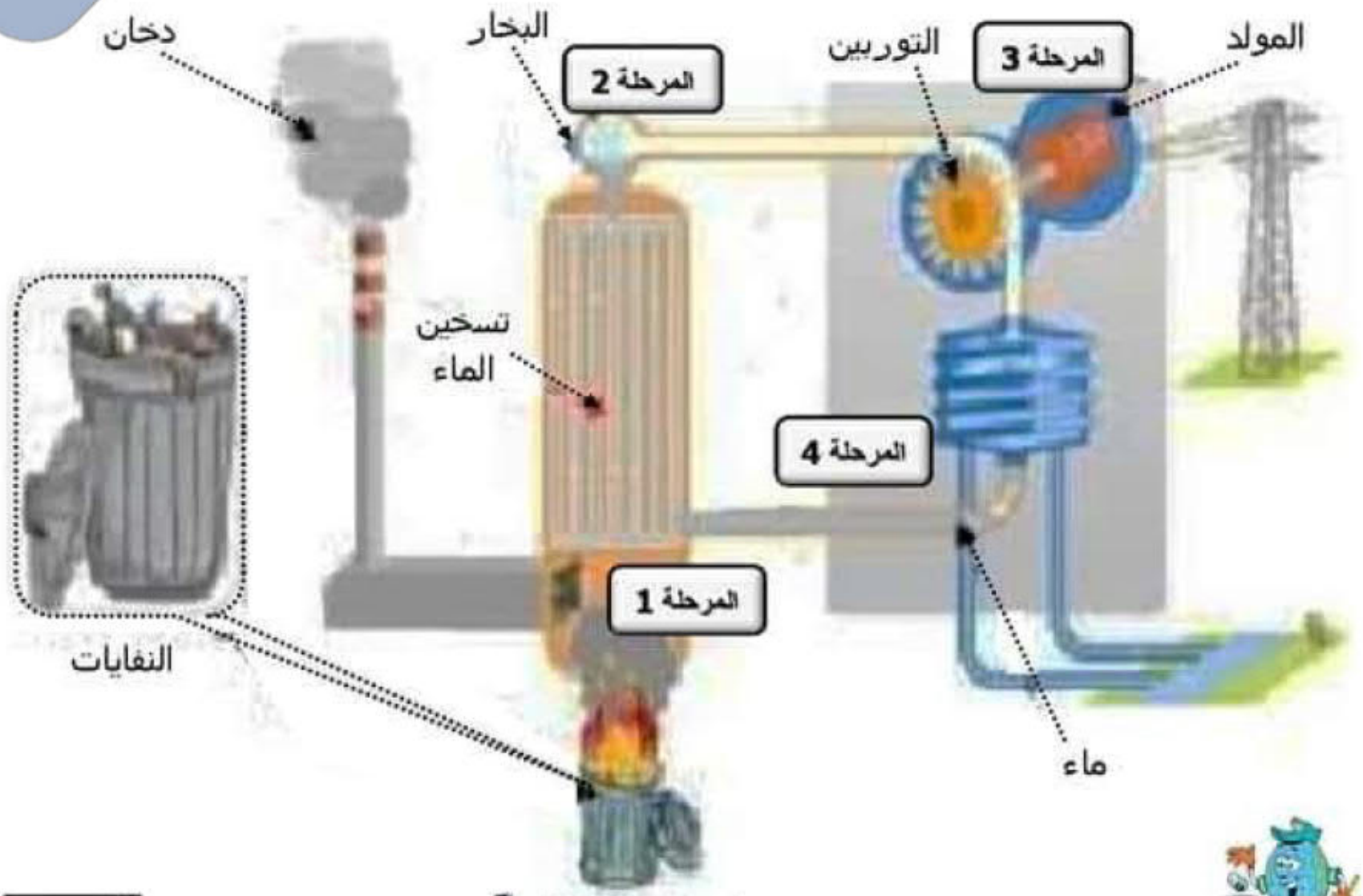
المنجز:

محطة توليد الطاقة الكهربائية بحرق النفايات

تقديم:

تتصدر اليابان حاليا المرتبة الأولى لتثمين النفايات المنزلية والصناعية التي لا فائدة من رسكلتها وذلك بحرقها في مصانع خاصة وإستغلال الحرارة المنبعثة منها لإنتاج طاقة كهربائية.

يمثل الرسم الموالي طريقة إنتاج الطاقة الكهربائية بحرق النفايات :



رسم عدد 1

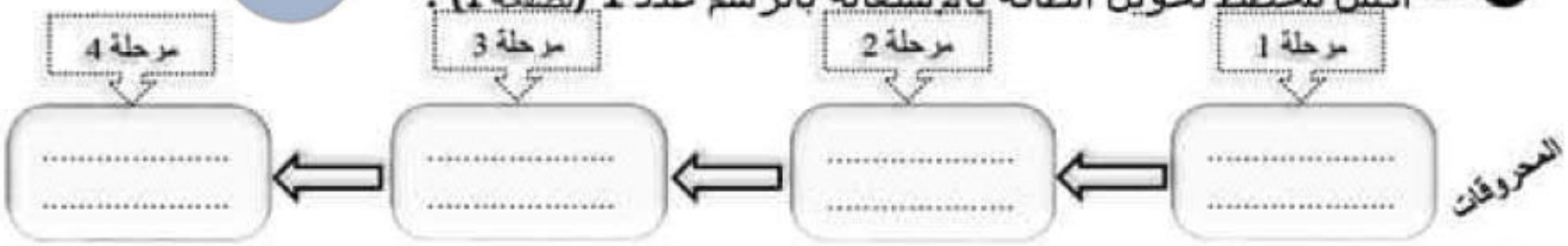
www.najahni.tn

نجّحني

العمل المطلوب:

/4 ...

❶ - أكمل مخطط تحويل الطاقة بالإستعانة بالرسم عدد 1 (صفحة 1) :



/3 ...

❷ - أضع علامة (×) أمام الإجابة الصحيحة :

يصنّف هذا النوع من انتاج الطاقة الكهربية :
- ☐ كطاقة متجددة
- ☐ كطاقة غير متجددة

من أهمّ مصادر الطاقة الغير متجددة :
- ☐ الشمس
- ☐ تدفق الماء
- ☐ الغاز طبيعي

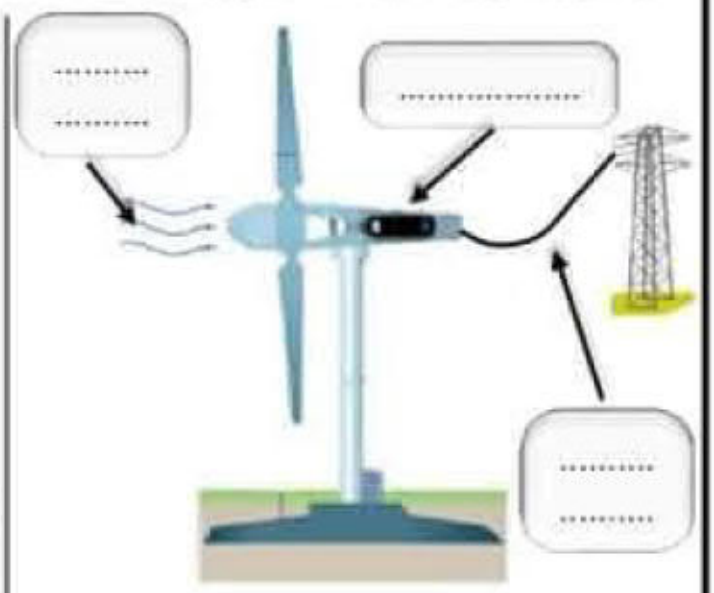
من أهم سلبيات الطاقة الغير متجددة :
- ☐ طاقة مهدّة بالنفاذ
- ☐ طاقة ملّوثة للبيئة
- ☐ طاقة لا تتأثّر بالعوامل الطبيعة
- ☐ طاقة يمكن تخزينها بسهولة

من بين استعمالات الطاقة الغير متجددة :
- ☐ إنتاج طاقة حرارية
- ☐ إنتاج طاقة شمسية
- ☐ إنتاج طاقة كهربائية

❸ - نظرا للنقص الحادّ و غلاء أسعار المحروقات ، قامت أغلب دول العالم بإيجاد حلول بديلة لإنتاج الطاقة الكهربائية:

/2,5 ...

أكمل الفرغات إنطلاقا من المعطيات التالية: مولد / تيار مستمر / تيار متردد / ألواح شمسية / طاقة الرياح.



صفحة 2

www.najahni.tn

/2 ...

❹ - أجب ب "صواب" أو "خطأ" :

تستعمل الطاقة الشمسية فقط في الطبخ .....

تسمّى طاقة الشمس وطاقة الريح بالطاقات المتجددة .....

تُنتج ألواح الطاقة الشمسية تيار كهربائي مستمر .....

يمكن إستعمال الطاقة الشمسية لإنتاج طاقة حرارية .....

/1,5 ...

❺ - أربط بسهم كل طريقة من طرق توليد الطاقة الكهربائية ومراحل تحويل الطاقة الخاصة بها.

طرق توليد طاقة	مخطط مراحل توليد طاقة
طاقة نووية (اليورانيوم)	طاقة ميكانيكية (دوران) ← طاقة كهربائية
طاقة شمسية	طاقة نووية ← طاقة بخارية ← طاقة ميكانيكية (دوران) ← طاقة كهربائية
طاقة هوائية	طاقة كيميائية (غاز/نفط) ← طاقة بخارية ← طاقة ميكانيكية (دوران) ← طاقة كهربائية
طاقة حرارية	طاقة شمسية ← طاقة كهربائية

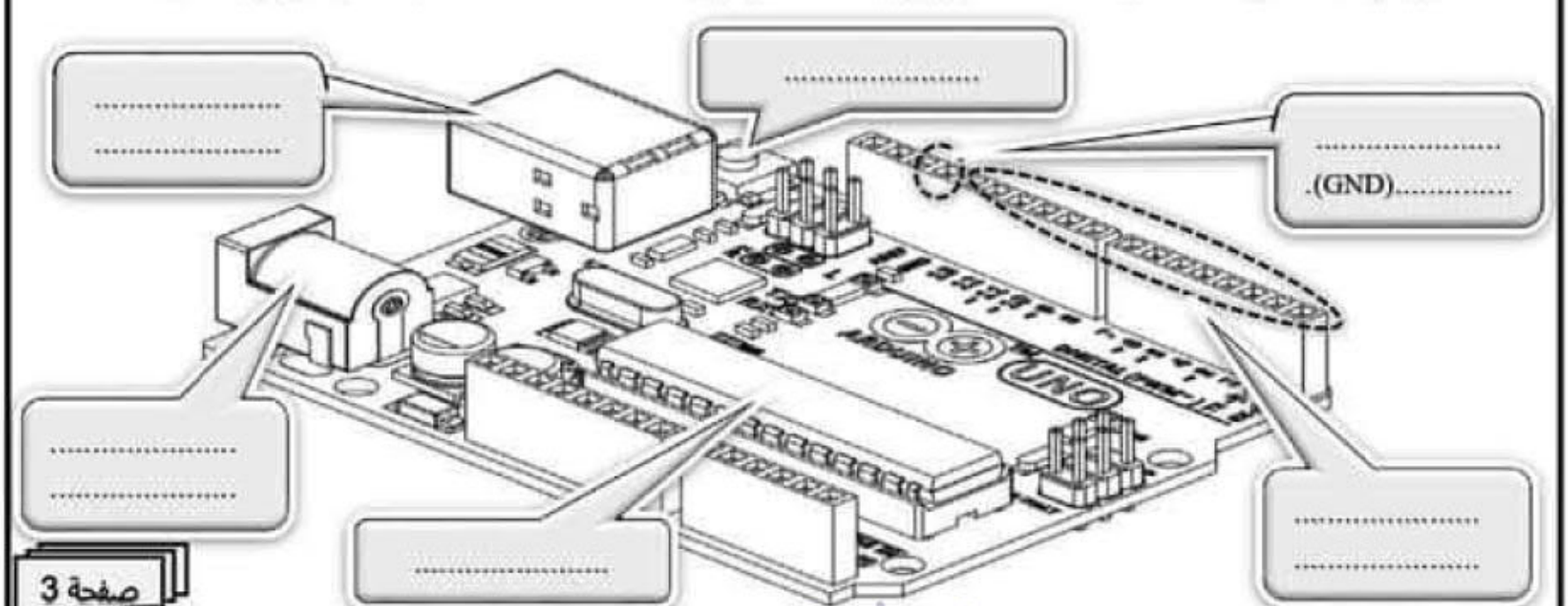
❻ - يشهد مصنع توليد الطاقة الكهربائية حركة مرورية مكثفة لشاحنات النفايات .

قام المصنع بإنشاء إشارات مرورية ضوئية مبرمجة بإستعمال لوحة **Arduino UNO** لتنظيم حركة المرور.

/3 ...

تعرف على بعض مكونات هذه اللّوحة مستعينا بالكلمات تالية :

منافذ رقمية / مدخل الطاقة / منفذ الطاقة / زرّ إعادة الضبط / **Microcontrôleur** (المتحكم الدقيق) / مدخل **USB**



www.najahni.tn

المدرسة الاعدادية
اولاد صالح

اختبار كتابي عدد 3
في التربية التكنولوجية

/20 .....

التوقيت: 35 دق

الأستاذ: محمد المشرقي

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 7 أساسي ... الرقم: ....

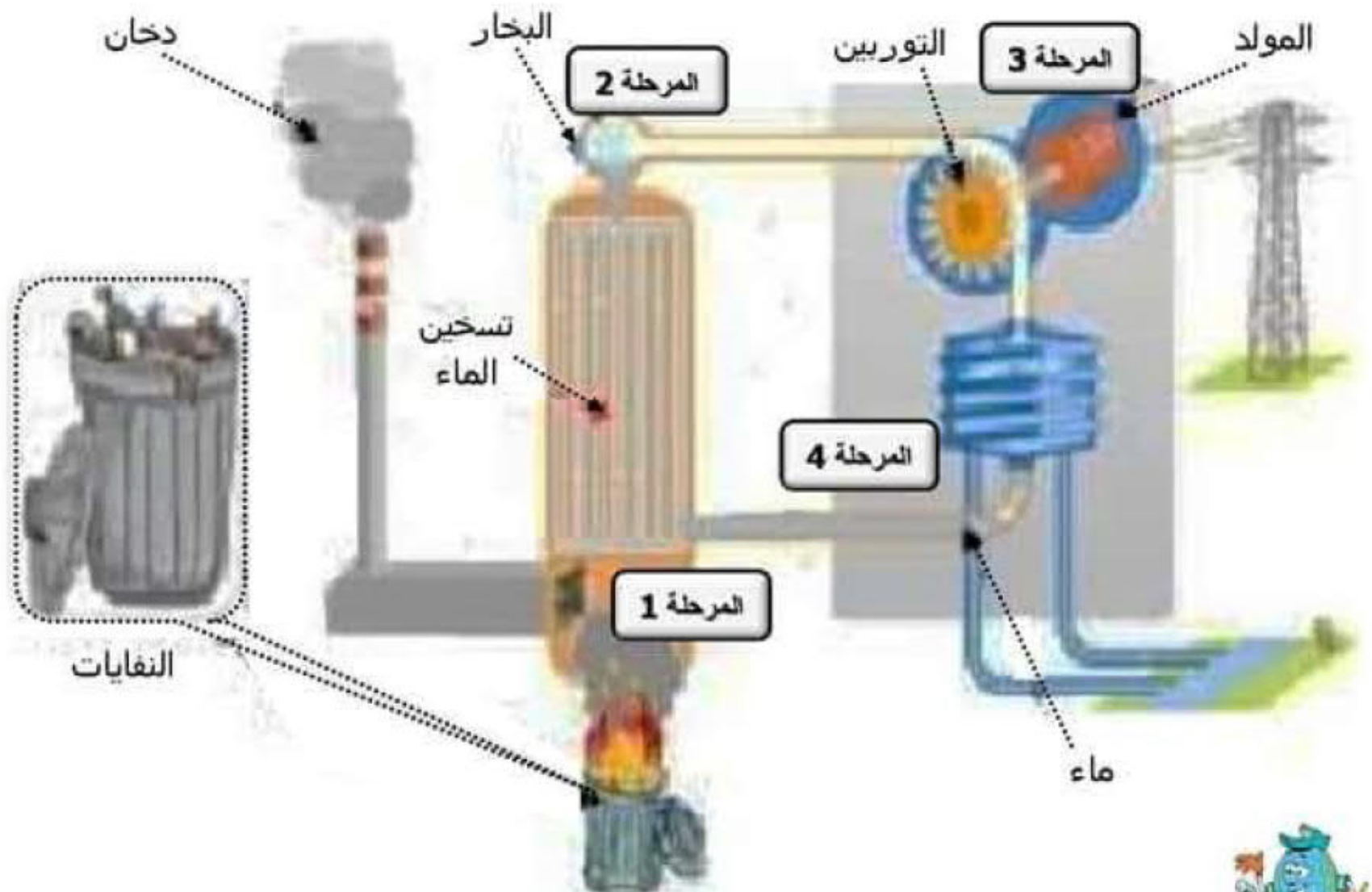
المنح:

محطة توليد الطاقة الكهربائية بحرق النفايات

تقديم:

تتصدر اليابان حاليا المرتبة الأولى لتثمين النفايات المنزلية والصناعية التي لا فائدة من رسكلتها وذلك بحرقها في مصانع خاصة وإستغلال الحرارة المنبعثة منها لإنتاج طاقة كهربائية.

يمثل الرسم الموالي طريقة إنتاج الطاقة الكهربائية بحرق النفايات :



رسم عدد 1

www.najahni.tn

4 - أجب ب "صواب" أو "خطأ" : /2 ...

- تستعمل الطاقة الشمسية فقط في الطبخ ..خطأ....
- تسمّى طاقة الشمس وطاقة الريح بالطاقات المتجددة صواب.
- تُنتج ألواح الطاقة الشمسية تيار كهربائي مستمر .صواب
- يمكن إستعمال الطاقة الشمسية لإنتاج طاقة حرارية .صواب /1,5 ...

5 - أربط بسهم كل طريقة من طرق توليد الطاقة الكهربائية ومراحل تحويل الطاقة الخاصة بها.

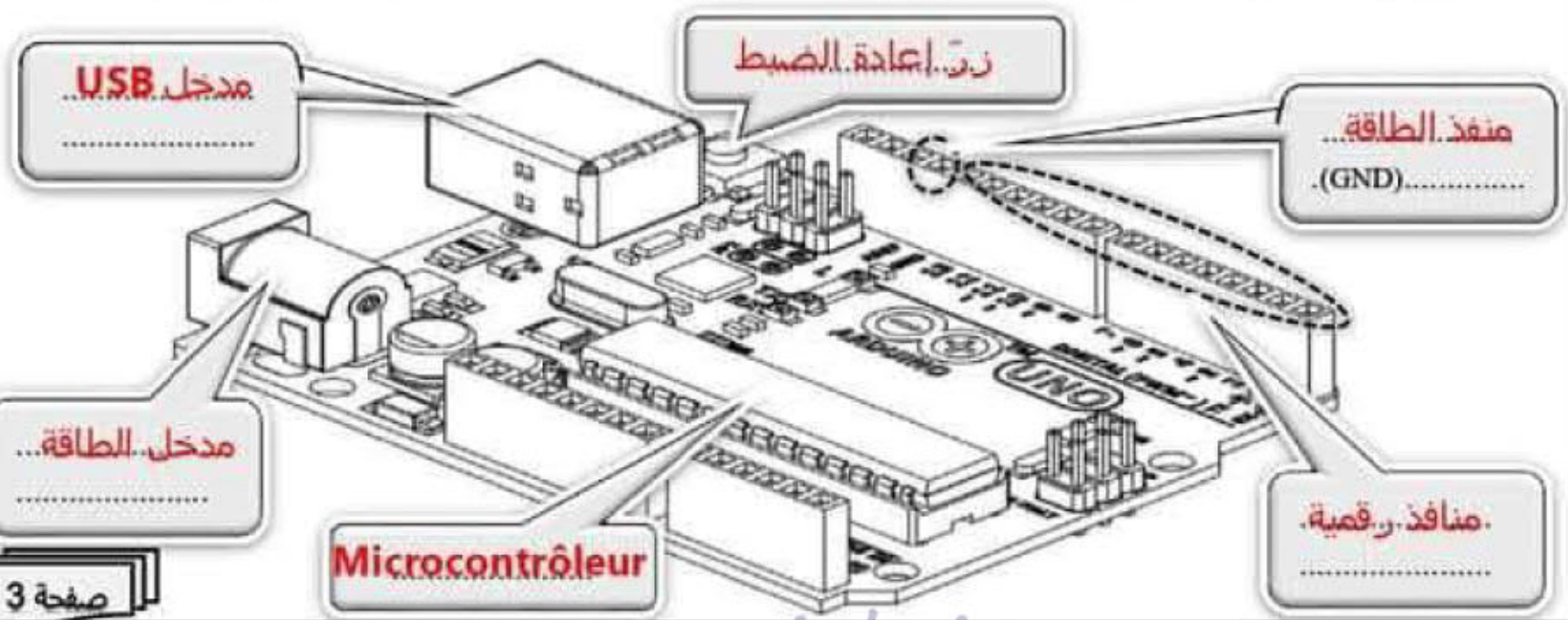
طرق توليد طاقة	مخطط مراحل توليد طاقة
طاقة نووية (اليورانيوم)	طاقة ميكانيكية (دوران) ← طاقة كهربائية
طاقة شمسية	طاقة نووية ← طاقة بخارية ← طاقة ميكانيكية (دوران) ← طاقة كهربائية
طاقة هوائية	طاقة كيميائية (غاز/نفط) ← طاقة بخارية ← طاقة ميكانيكية (دوران) ← طاقة كهربائية
طاقة حرارية	طاقة شمسية ← طاقة كهربائية

6 - يشهد مصنع توليد الطاقة الكهربائية حركة مرورية مكثفة لشاحنات النفايات .

قام المصنع بإنشاء إشارات مرورية ضوئية مبرمجة بإستعمال لوحة **Arduino UNO** لتنظيم حركة المرور. /3 ...

تعرف على بعض مكونات هذه اللّوحة مستعينا بالكلمات تالية :

منافذ رقمية / مدخل الطاقة / منفذ الطاقة / زرّ إعادة الضبط / **Microcontrôleur** (المتحكم الدقيق) / مدخل **USB**

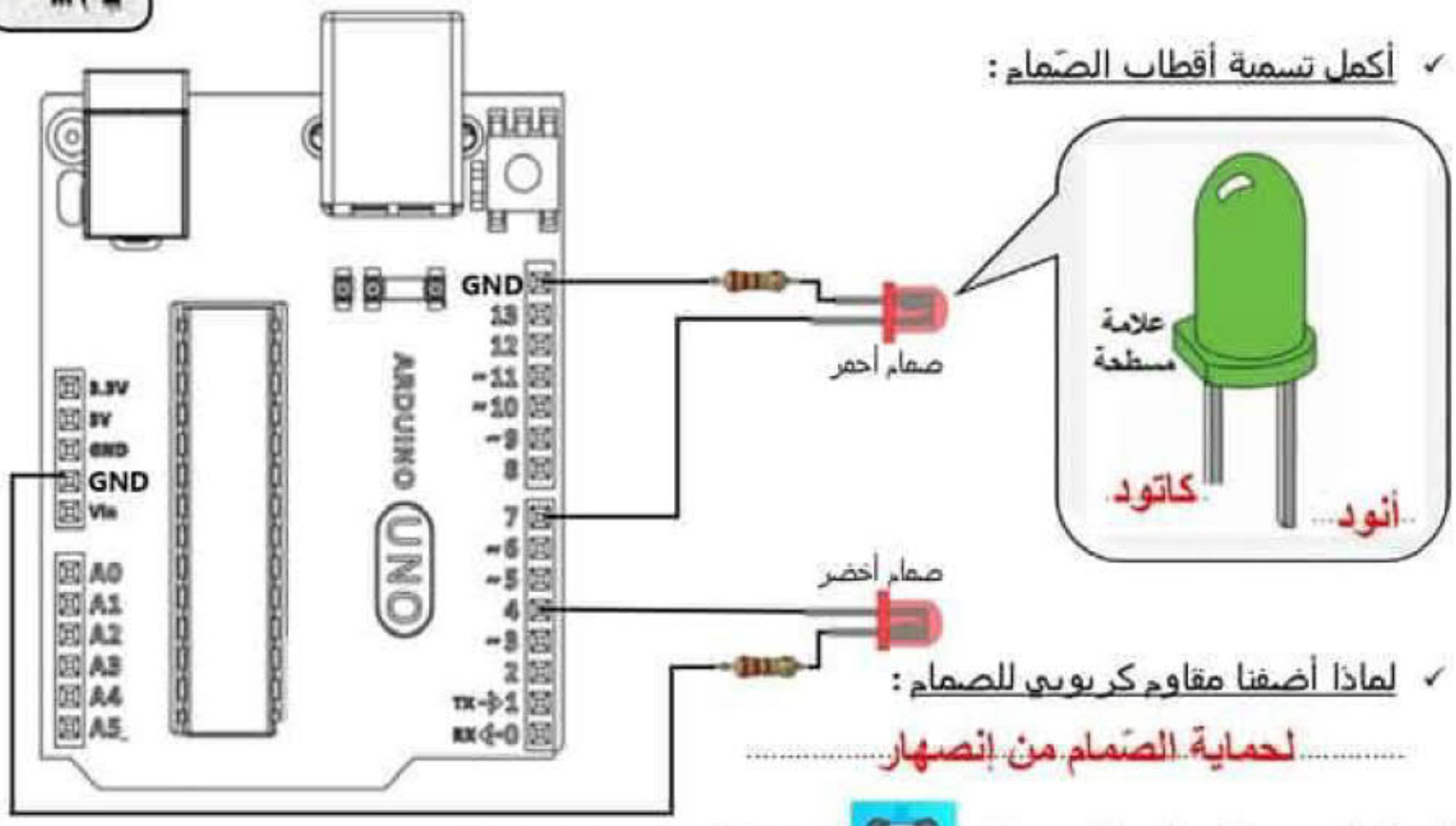


نجّحني
www.najahni.tn

7 - لإنجاز مشروع إشارات المرور إستعملت هذه المؤسسة الدارة الإلكترونية الموجودة بالصورة الموالية.

/ 2 ...

✓ أكمل تسمية أقطاب الصّمام :



✓ لماذا أضفنا مقاوم كربوني للصمام :

.....لحماية الصّمام من إنصهار.....

✓ ماذا يسمى البرنامج المستعمل لبرمجة لوحة Arduino UNO :

- nBlock ☐
- mBlock ☒
- mPlock ☐

/ 2 ...

✓ أكمل برمجة أضواء المرور وفق المعطيات التالية :

www.najahni.tn